

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-74977

(43) 公開日 平成11年(1999)3月16日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

H 04 M 9/00  
H 04 N 7/18

識別記号

F I

H 04 M 9/00  
H 04 N 7/18

D  
H

審査請求 未請求 請求項の数 3 OL (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平9-232254

(22) 出願日 平成9年(1997)8月28日

(71) 出願人 000005832

松下電工株式会社

大阪府門真市大字門真1048番地

(72) 発明者 伊藤 亨

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

(72) 発明者 竹原 消隆

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

(72) 発明者 木村 克彦

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

(74) 代理人 弁理士 西川 恵清 (外1名)

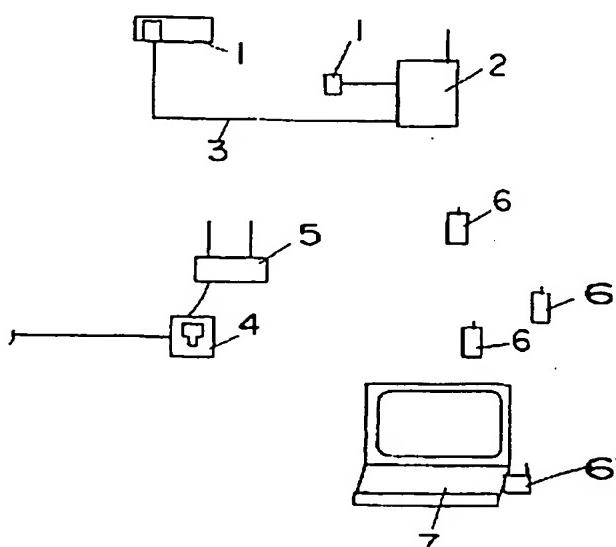
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 来客報知システム

(57) 【要約】

【課題】 デジタル無線通信システムと連動させた来客報知システムを提供する。

【解決手段】 モニタTV付インターホン2は、デジタル無線通信システムの携帯端末としての機能を備えており、来客を撮像するTVカメラを備えたTVカメラ付ドアホン1に信号線3を介して接続される。TVカメラ付ドアホン1からモニタTV付インターホン2へ来客報知のための信号が送られると、モニタTV付インターホン2は、TVカメラ付ドアホン1との応対通話をを行い、TVカメラの映像信号により来客映像をモニタするとともに、来客報知のための信号やTVカメラの映像信号を基地局5を経由して携帯端末6'に送信し、携帯端末6'を装着したPC7で応対通話や来客映像のモニタを可能にしている。



- 1 TVカメラ付ドアホン
- 2 モニタTV付インターホン
- 3 信号線
- 5 基地局
- 6' 携帯端末
- 7 PC

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】来客を撮像するTVカメラを備えたドアホンと、ドアホンからの呼び出しに応じた来客報知や、ドアホンとの応対通話を行なうとともに、ドアホンから送られたTVカメラの映像信号により来客映像をモニタするモニタTVを備えたインターホンとから少なくとも構成される来客報知システムにおいて、来客報知のための信号やTVカメラの映像信号をインターホンからデジタル無線通話システム側に送るとともに、ドアホンとデジタル無線通話システム側との応対通話やデジタル無線通話システム側での来客映像のモニタを可能とするデジタル無線通信システムの携帯端末を具備したことを特徴とする来客報知システム。

【請求項2】来客を撮像するTVカメラを備えたドアホンと、ドアホンからの呼び出しに応じた来客報知や、ドアホンとの応対通話を行なうとともに、ドアホンから送られたTVカメラの映像信号により来客映像をモニタするモニタTVを備えたインターホンとから少なくとも構成される来客報知システムにおいて、デジタル無線通信システムの携帯端末が備えているデータ通信機器接続用インターフェースに接続するインターフェースをインターホンに設け、該インターフェースと携帯端末とを通じてインターホンからデジタル無線通話システム側に来客報知のための信号やTVカメラの映像信号を送るとともに、ドアホンとデジタル無線通話システム側との応対通話やデジタル無線通話システム側での来客映像のモニタを可能としたことを特徴とする来客報知システム。

【請求項3】来客を撮像するTVカメラを備えたドアホンと、ドアホンからの呼び出しに応じた来客報知や、ドアホンとの応対通話を行なうとともに、ドアホンから送られたTVカメラの映像信号により来客映像をモニタするモニタTVを備えたインターホンとから少なくとも構成される来客報知システムにおいて、来客報知のための信号やTVカメラの映像信号をデジタル無線通話システム側に送るとともに、ドアホンとデジタル無線通話システム側との応対通話やデジタル無線通話システム側での来客映像のモニタを可能とするデジタル無線通信システムの基地局をインターホンに設けたことを特徴とする来客報知システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、来客報知システムに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来の来客報知システムは、図1-1(a)に示すように、門扉Aや玄関B等に設置された来客を撮像するためのTVカメラを有するTVカメラ付ドアホン1と、屋内Cに設けたモニタTV付インターホン2とを信号線3を介して接続した構成を基本的なシステム構成要素としており、TVカメラ付ドアホン1の呼出

釦が押されると、この押し操作により信号線3の呼び出し検出用の電圧の変化をモニタTV付インターホン2側で検知することにより呼び出しがあることを判別し、TVカメラ付ドアホン1へ給電を行い、TVカメラでとらえた来客の映像信号をモニタTV付インターホン2側へ伝送させてモニタTVにより来客の映像をモニタするとともに、映像信号に重畠する形で音声信号を送受信してTVカメラ付ドアホン1とモニタTV付インターホン2との間で応対通話を行なえるようになっている。

【0003】一方、PHSのようなデジタル無線通信システムは、図1-4(b)に示すように、電話モジュラ4等を通じて電気通信設備と接続された基地局5と、携帯端末6とで構成されており、来客報知システムとは全く別のシステムとして存在していた。つまり前者のシステムは所謂住宅設備(壁面取付けが基本)であり、後者は移動(携帯端末)及び据え置き(基地局)の機器であるため設置思想が異なっていた。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】そのため従来では、来客報知システムの機能をデジタル無線通信システム側で連動させるものが無かった。本発明は、上記の点に鑑みて為されたもので、その目的とするところは無線デジタル通信システムと連動する来客報知システムを提供するにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために請求項1の発明では、来客を撮像するTVカメラを備えたドアホンと、ドアホンからの呼び出しに応じた来客報知や、ドアホンとの応対通話を行なうとともに、ドアホンから送られたTVカメラの映像信号により来客映像をモニタするモニタTVを備えたインターホンとから少なくとも構成される来客報知システムにおいて、来客報知のための信号やTVカメラの映像信号をインターホンからデジタル無線通話システム側に送るとともに、ドアホンとデジタル無線通話システム側との応対通話やデジタル無線通話システム側での来客映像のモニタを可能とするデジタル無線通信システムの携帯端末を具備しているので、インターホンを介してドアホンと携帯端末との間で応対通話をを行うことができる。

【0006】請求項2の発明では、来客を撮像するTVカメラを備えたドアホンと、ドアホンからの呼び出しに応じた来客報知や、ドアホンとの応対通話を行なうとともに、ドアホンから送られたTVカメラの映像信号により来客映像をモニタするモニタTVを備えたインターホンとから少なくとも構成される来客報知システムにおいて、デジタル無線通信システムの携帯端末が備えているデータ通信機器接続用インターフェースに接続するインターフェースをインターホンに設け、該インターフェースと携帯端末とを通じてインターホンからデジタル無線通話システム側に来客報知のための信号やTVカメラの

映像信号を送るとともに、ドアホンとデジタル無線通話システム側との応対通話やデジタル無線通話システム側での来客映像のモニタを可能としているので、インターホンに携帯端末としての機能を持たせることなく、インターホン及びインターホンに接続された携帯端末を介して、ドアホンと携帯端末との間で応対通話をを行うことができる。

【0007】請求項3の発明では、来客を撮像するTVカメラを備えたドアホンと、ドアホンからの呼び出しに応じた来客報知や、ドアホンとの応対通話を行なうとともに、ドアホンから送られたTVカメラの映像信号により来客映像をモニタするモニタTVを備えたインターホンとから少なくとも構成される来客報知システムにおいて、来客報知のための信号やTVカメラの映像信号をデジタル無線通話システム側に送るとともに、ドアホンとデジタル無線通話システム側との応対通話やデジタル無線通話システム側での来客映像のモニタを可能とするデジタル無線通信システムの基地局をインターホンに設けており、ドアホンからの来客報知があると、基地局の機能を備えたインターホンが直接携帯端末を呼び出しているので、インターホンが基地局を経由して携帯端末を呼び出す場合に比べて、インターホンと基地局との間の処理を無くすことができる。

#### 【0008】

【発明の実施の形態】以下、本発明を実施形態により説明する。

(実施形態1) 本実施形態の来客報知システムは、図1の概略構成図に示すように、来客を撮像するためのTVカメラ(図示せず)を備えたTVカメラ付ドアホン1と、TVカメラ付ドアホン1からの呼び出しに応じた来客報知や、TVカメラ付ドアホン1との応対通話を行なうとともに、TVカメラ付ドアホン1から送られたTVカメラの映像信号により来客映像をモニタするモニタTVを備えたモニタTV付インターホン2とが信号線3を介して接続された構成を基本的なシステム構成としており、モニタTV付インターホン2にはPHSのようなデジタル無線通信システムの携帯端末としての機能を設けてある。

【0009】デジタル無線通信システムは、電話モジュラ4等を通じて電気通信設備と接続された基地局5と、通常の携帯端末6…と、PCカード型の携帯端末6'で構成され、PCカード型の携帯端末6'はパソコンコンピュータ(以下PCと略す)7に装着され、PC7との間でデータの授受を行なうようになっている。図2はモニタTV付インターホン2の回路構成を示しており、複数のTVカメラ付ドアホン1が夫々信号線3を介して接続されており、接続されたTVカメラ付ドアホン1の呼出鍵(図示せず)の押し操作を信号線3の電圧低下等により検出してCPU8に伝える着信検出回路9と、TVカメラ付ドアホン1との間で応対通話を行なった

めの通話回路とTVカメラの映像信号により来客映像を表示するモニタTVとを少なくとも備えたインターホン部10と、インターホン部10及び後述の音声／映像分離回路11に接続すべきTVカメラ付ドアホン1をCPU8の指示により選択する選択回路12と、CPU8の指示により選択されたTVカメラ付ドアホン1への給電を行う給電回路13と、信号線3上に重畠される音声信号と映像信号とを分離(本実施形態では音声をFM変調し、映像信号をベースバンドとしているので、フィルタにより両者を分離)し、夫々デジタル化して後述のTDMA処理部14に出力するとともに、TDMA処理部14から入力された音声信号をアナログ信号に変換して信号線3に出力する上記音声／映像分離回路11と、音声／映像分離回路11によって分離され、デジタル化された音声信号及び映像信号をTDMA方式により多重化するTDMA処理部14と、TDMA処理部14から入力された信号を変調して後述のRF部16に出力するとともに、RF部16から入力された信号を復調してTDMA処理部14に出力するモデム15と、基地局5との間でアンテナ17を介して無線により電波信号を授受するRF部16と、インターホンから携帯端末6、6'の呼び出し操作を行うための例えばテンキーによる操作部18とから構成される。

【0010】ここで、音声／映像分離回路11は、選択回路12を介して入力されたTVカメラ付ドアホン1の信号より映像信号を分離抽出するフィルタ19aと、分離抽出された映像信号をデジタル化するデジタル化回路20と、デジタル化された映像信号を圧縮してTDMA処理部14に出力する圧縮回路21と、選択回路12を介して入力されたTVカメラ付ドアホン1の信号より音声信号を分離抽出するフィルタ19bと、分離抽出された音声信号を復調して後述の音声コーデック部23に出力するFM復調部22と、音声コーデック部23から入力された信号を周波数変調してTVカメラ付ドアホン1側に出力するFM変調部24と、FM復調部22から入力されたアナログ信号をデジタル信号に変換してTDMA処理部14に出力するとともに、TDMA処理部14から入力されたデジタル信号をアナログ信号に変換してFM変調部24に出力する音声コーデック部23とから構成されており、TVカメラ付ドアホン1から送られた音声信号及び映像信号をデジタル無線通信システム側に送出するとともに、デジタル無線通信システム側から送られた音声信号をTVカメラ付ドアホン1に送出しており、TVカメラ付ドアホン1とデジタル無線通信システム側との応対通話を可能にするとともに、TVカメラの映像信号をデジタル無線通信システム側でモニタ可能にしている。

【0011】また、図3は基地局5の回路構成を示しており、基地局5は、CPU30と、16Hz(着信)検出回路、直流ループ閉結回路、2線4線交換回路、選択

信号送出回路及びA D P C Mコーデック部からなる電話回線インターフェース（以下、電話回線I/Fと略す）31と、CPU30の指示により、同期型のシリアルデジタル信号を交換する交換機能を備えたメモリタイムSW（以下、MTSWと略す）32と、電話回線I/F31及びMTSW32を介して入力されたシリアルデジタル信号をTDMA方式により多重化するTDMA処理部33と、TDMA処理部33から入力された信号を変調して後述のRF部35に出力するとともに、RF部35から入力された信号を復調してTDMA処理部33に出力するモデム34と、モニタTV付インターホン2及び携帯端末6、6'との間でアンテナ36を介して電波信号により信号を授受するRF部35とから構成される。

【0012】図4はTVカメラ付ドアホン1の回路構成を示しており、TVカメラ付ドアホン1は、押し操作によって信号線3の電圧を変化させることにより、モニタTV付インターホン2に来客報知のための信号を出力する呼出鉤40と、来客の映像を撮影するTVカメラ41と、音声を集音するマイク（MIC）42と、マイク42から入力された音声信号を周波数変調するFM変調部43と、映像信号をベースバンドとして周波数変調された音声信号を混合し、信号線3を介してモニタTV付インターホン2に出力する音声／映像混合回路44と、モニタTV付インターホン2から送られた信号より音声信号を分離抽出するフィルタ45と、分離抽出された音声信号を復調するFM復調部46と、復調された音声信号を再生するスピーカ47とから構成される。

【0013】ここで、TVカメラ付ドアホン1から携帯端末6'へ映像信号を送信する映像シーケンスを図5を参照して説明する。まず、来客がTVカメラ付ドアホン1の呼出鉤40を押すと、呼出鉤40の押し操作によって信号線3の電圧が低下し、モニタTV付インターホン2の着信検出回路9が信号線3の電圧低下を検出してCPU8に伝える（ステップ101）。CPU8では、着信検出回路11からの入力により、音声／映像分離回路11に接続すべきTVカメラ付ドアホン1を選択し、選択したTVカメラ付ドアホン1に給電する（ステップ102）。TVカメラ付ドアホン1では、モニタTV付インターホン2からの給電により各部が動作を開始し、音声／映像混合回路43が、TVカメラ41の映像信号をベースバンドとして、周波数変調されたマイク42の音声信号をモニタTV付インターホン2に出力する（ステップ103）。この時、TVカメラ41の撮影した来客映像が、モニタTV付インターホン2のインターホン部10に設けられたモニタTVに表示され、デジタル化回路20がフィルタ19aにより分離抽出された映像信号をデジタル化し、圧縮回路21がデジタル化された映像信号を圧縮してTDMA処理部14に出力する（ステップ104）。

【0014】次に、モニタTV付インターホン2は、基

地局5に対してリンクチャンネル確立要求（S C C H）を行い（ステップ105）、基地局5からリンクチャンネル割当を受け（ステップ106）、同期バーストを用いて周波数及び時間的な同期をとり（ステップ107、108）、さらにモニタTV付インターホン2から基地局5へ非同期平衡モード設定（S A B M）コマンドを送信し（ステップ109）、基地局5からモニタ付インターホン2へUAレスポンスを送信することにより（ステップ110）、S A B Mコマンドの受入れを通知し、リンクチャンネルを確立する。

【0015】リンクチャンネル確立後、TVモニタ付インターホン2が基地局5に対して呼設定メッセージを送出して呼設定を開始すると（ステップ111）、基地局5はTVモニタ付インターホン2へ呼設定受付メッセージを送出して発呼受付状態に移行する（ステップ112）。ここで、モニタTV付インターホン2が携帯端末6を呼び出す場合とドアホン呼出とを区別するため、或いは、ドアホン呼出を報知したTVカメラ付ドアホン1の番号を示すために、呼設定メッセージのサブアドレスを用いている。呼設定メッセージの情報フィールドは、図6に示すように、プロトコル種別51、呼番号52、呼設定メッセージが設定されたメッセージ種別53、サブアドレスが設定された情報要素識別子54、サブアドレス内容長55などからなり、サブアドレス情報56としてドアホン番号に対応したデータが設定されている（例えは、ドアホンの番号が1であれば01H、ドアホンの番号が2であれば02Hのデータが設定される）。

尚、モニタTV付インターホン2から携帯端末6を呼び出す場合は、操作部18の操作が起動条件となり後述する通話シーケンスが開始される。

【0016】携帯端末6'側がTVカメラの映像をモニタする機能を備えている場合、以下の処理によって、モニタTV付インターホン2から携帯端末6'側へTVカメラの映像信号が送信される。基地局5はモニタTV付インターホン2からの発呼を受け付けると、着呼メッセージをPC7が装着された携帯端末6'へ送信して（ステップ113）、呼の着信を示す。携帯端末6'では、基地局5から着呼メッセージを受信すると、上述と同様にしてリンクチャンネルを確立した後（ステップ114～119）、着呼応答メッセージを基地局5に送出する（ステップ120）。基地局5は着呼応答メッセージを受信すると、携帯端末6'へ呼設定メッセージを送信し（ステップ121）、呼設定メッセージを受信した携帯端末6'は基地局5へ呼設定受付メッセージを送信した後（ステップ122）、モニタTV付インターホン2から携帯端末6'へTVカメラ41の映像信号が送られ（ステップ123）、携帯端末6'が装着されたPC7の画面上に、TVカメラ41の映像を映し出すことができる。

【0017】上述のようにして、モニタTV付インター

ホン2から携帯端末6'へ映像信号を送信した後に、モニタTV付インターホン2から携帯端末6'へのチャネルで音声信号を送信し、モニタTV付インターホン2と携帯端末6'との間で応対通話する通話シーケンスについて、図7を参照して説明する。モニタTV付インターホン2から携帯端末6'が装着されたPC7に映像信号が送られた後（ステップ123）、モニタTV付インターホン2は、上述と同様にしてリンクチャンネルを確立し（ステップ124～129）、基地局5へ呼設定メッセージを送出して、呼設定を開始する（ステップ130）。モニタTV付インターホン2から呼設定メッセージを受信した基地局5は、呼設定受付メッセージをモニタTV付インターホン2に送出して、発呼受付状態に移行する（ステップ131）。

【0018】基地局5は、モニタTV付インターホン2からの発呼を受け付けけると、着呼メッセージをPC7が装着された携帯端末6'へ送信して（ステップ132）、呼の着信を示す。携帯端末6'では、基地局5から着呼メッセージを受信すると、上述と同様にしてリンクチャンネルを確立した後（ステップ133～138）、着呼応答メッセージを基地局5に送出する（ステップ139）。基地局5は着呼応答メッセージを受信すると、携帯端末6'へ呼設定メッセージを送信し（ステップ140）、呼設定メッセージを受信した携帯端末6'は基地局5へ呼設定受付メッセージを送信する（ステップ141）。その後、携帯端末6'が基地局5へ呼出メッセージを送信すると（ステップ142）、携帯端末6'から呼出メッセージを受信した基地局5がモニタTV付インターホン2に対して呼出メッセージを送信する（ステップ143）。呼出メッセージ送出後に携帯端末6'がオフフックされた場合、携帯端末6'は基地局5に対して応答メッセージを送出することにより、着呼の受付を通知する（ステップ144）。応答メッセージを受信した基地局5は携帯端末6'に応答確認メッセージを送信するとともに（ステップ145）、モニタTV付インターホン2に対して応答メッセージを送信する（ステップ146）。この後、モニタTV付インターホン2及び携帯端末6'は通話状態に移行し（ステップ147）、モニタTV付インターホン2及び携帯端末6'との間で応対通話をを行うことができ、来客報知システムとデジタル無線通信システムとを連動させることができる。

【0019】尚、本実施形態では、モニタTV付インターホン2から携帯端末6'へ映像信号の処理を行った後に音声信号の処理を行っているが、音声信号の処理を行った後に映像信号の処理を行うようにしても良く、また、映像信号と音声信号の処理を並行して行うようにしても良い。また、本実施形態では携帯端末6'及びPC7を用いて、応対通話及び映像モニタを行う場合について説明したが、モニタ機能を備えていない携帯端末6を

用いて、TVカメラ付ドアホン1との間で応対通話のみを行うようにしても良い。

【0020】本実施形態では、モニタTV付インターホン2側及び携帯端末6'側で夫々2チャンネル（音声信号用、映像信号用各1チャンネル）を使用しているが、例えば、図8に示すように情報チャンネルI（TCH）の160ビットの内、40ビットを音声用に、残りの120ビットを映像用に割り当てて、音声信号と映像信号とを同一チャンネルで送信するようにしても良い。この場合、音声信号の伝送レートが8kbp/sになるため、デジタル無線通信システムの標準（32kbp/s）に対応するためには、音声信号の圧縮・伸長等の処理が必要となる。

【0021】（実施形態2）実施形態1の来客報知システムでは、モニタTV付インターホン2にデジタル無線通信システムの携帯端末としての機能を持たせているので、モニタTV付インターホン2のコストが高くなる。そこで、本実施形態では、デジタル無線通信システムの携帯端末が備えているデータ通信機器接続用インターフェースに接続するためのインターフェースをモニタTV付インターホン2に設け、該インターフェースに接続した携帯端末を利用して、モニタTV付インターホン2と基地局5との間でデジタル無線通信を行うことにより、モニタTV付インターホン2に携帯端末としての機能を設ける必要がなくなり、モニタTV付インターホン2のコストを低減している。

【0022】本実施形態の来客報知システムの概略構成図を図9に、モニタTV付インターホン2のブロック図を図10に示す。尚、基本的な構成は実施形態1の来客報知システムと同様であるので、同一の構成要素には、同一の符号を付して、その説明を省略する。モニタTV付インターホン2には、携帯端末6"のデータ通信機器接続用インターフェースに信号線26を介して接続される携帯端末用インターフェース（以下、携帯端末用I/Fと略す）25が設けられており、圧縮回路21で圧縮された映像信号が携帯端末用I/F25を介して携帯端末6"に送信されるとともに、音声コーデック部23と携帯端末6"との間で携帯端末用I/F25を介してデジタル化された音声信号が授受される。また、実施形態1では、モニタTV付インターホン2のCPU8がTDMA処理部14、モデム15、及びRF部16を制御してデジタル無線通信を行っているが、本実施形態では、CPU8が携帯端末用I/F25を介して携帯端末6"を制御し、基地局5との間でデジタル無線通信を行っている。即ち、CPU8が携帯端末用I/F25を介して携帯端末6"に発呼依頼を行うことにより、上述の映像シーケンスや通話シーケンスの処理を行っている。また、情報チャンネルには、モニタTV付インターホン2から携帯端末用I/F25を介して送られたデータをそのままのせている。

【0023】ところで、図11に示すように、モニタTV付インター<sup>ホン</sup>2は壁面30に配設されており、携帯端末6"のデータ通信機器接続用インターフェース28に、コネクタ27及びケーブル26を介して、携帯端末用I/F25が接続される。また、携帯端末6"は、データ通信機器接続用インターフェース28にコネクタ27が接続された後、充電端子29で壁面30に保持される。尚、図11中の10aはインター<sup>ホン</sup>部10を構成するモニタTVであり、10bは通話回路のスピーカ及びマイクが組み込まれたハンドセットである。

【0024】また、携帯端末6"のデータ通信機器接続用インターフェース28が赤外線インターフェースである場合は、赤外線により信号を伝送する赤外線インターフェースをモニタTV付インター<sup>ホン</sup>2に設ければ良い。

(実施形態3) 本実施形態では、実施形態1の来客報知システムにおいて、モニタTV付インター<sup>ホン</sup>2に基地局5の機能を持たせている。

【0025】本実施形態の来客報知システムの概略構成図を図12に、モニタTV付インター<sup>ホン</sup>2のブロック図を図13に示す。尚、来客報知システムの基本的な構成は実施形態1と同様であるので、同一の構成要素には、同一の符号を付して、その説明を省略する。本実施形態では、モニタTV付インター<sup>ホン</sup>2に、16Hz

(着信) 検出回路、直流ループ閉結回路、2線4線交換回路、選択信号送出回路及びADPCMコーデック部から構成され、電話モジュラ4等を介して電話通信設備に接続される電話回線インターフェース(電話回線I/F)31と、CPU8の指示により、TDMA処理部14と、圧縮回路21及び音声コーデック部23、又は、電話回線I/F31との間で、同期型のシリアルデジタル信号を交換する交換機能を備えたMTSW32とを設けており、モニタTV付インター<sup>ホン</sup>2が基地局5の機能を備えている。

【0026】したがって、モニタTV付インター<sup>ホン</sup>2と携帯端末6'との間でデジタル無線通信を行う際に、上述した図5に示す映像シーケンス及び図7に示す通話シーケンスの内、基地局5とモニタ付インター<sup>ホン</sup>2との間の処理が不要になるので、処理に要する時間を短縮することができる。尚、実施形態2の来客通話システムに、本実施形態を適用しても良いことは言うまでもない。

### 【0027】

【発明の効果】 上述のように、請求項1の発明は、来客を撮像するTVカメラを備えたドアホンと、ドアホンからの呼び出しに応じた来客報知や、ドアホンとの応対通話をを行なうとともに、ドアホンから送られたTVカメラの映像信号により来客映像をモニタするモニタTVを備えたインター<sup>ホン</sup>とから少なくとも構成される来客報知システムにおいて、来客報知のための信号やTVカメラの映像信号をインター<sup>ホン</sup>からデジタル無線通話システ

ム側に送るとともに、ドアホンとデジタル無線通話システム側との応対通話やデジタル無線通話システム側での来客映像のモニタを可能とするデジタル無線通信システムの携帯端末を具備しているので、インター<sup>ホン</sup>を介してドアホンと携帯端末との間で応対通話をを行うことができ、来客報知システムとデジタル無線通信システムとを連動させることができるという効果がある。

【0028】請求項2の発明は、来客を撮像するTVカメラを備えたドアホンと、ドアホンからの呼び出しに応じた来客報知や、ドアホンとの応対通話を行なうとともに、ドアホンから送られたTVカメラの映像信号により来客映像をモニタするモニタTVを備えたインター<sup>ホン</sup>とから少なくとも構成される来客報知システムにおいて、デジタル無線通信システムの携帯端末が備えているデータ通信機器接続用インターフェースに接続するインターフェースをインター<sup>ホン</sup>に設け、該インターフェースと携帯端末とを通じてインター<sup>ホン</sup>からデジタル無線通話システム側に来客報知のための信号やTVカメラの映像信号を送るとともに、ドアホンとデジタル無線通話システム側との応対通話やデジタル無線通話システム側での来客映像のモニタを可能としているので、インター<sup>ホン</sup>に携帯端末としての機能を持たせることなく、インター<sup>ホン</sup>及びインター<sup>ホン</sup>に接続された携帯端末を介して、ドアホンと携帯端末との間で応対通話をを行うことができ、インター<sup>ホン</sup>のコストを低減し、且つ、来客報知システムとデジタル無線通信システムとを連動させることができるという効果がある。

【0029】請求項3の発明は、来客を撮像するTVカメラを備えたドアホンと、ドアホンからの呼び出しに応じた来客報知や、ドアホンとの応対通話を行なうとともに、ドアホンから送られたTVカメラの映像信号により来客映像をモニタするモニタTVを備えたインター<sup>ホン</sup>とから少なくとも構成される来客報知システムにおいて、来客報知のための信号やTVカメラの映像信号をデジタル無線通話システム側に送るとともに、ドアホンとデジタル無線通話システム側との応対通話やデジタル無線通話システム側での来客映像のモニタを可能とするデジタル無線通信システムの基地局をインター<sup>ホン</sup>に設けており、ドアホンからの来客報知があると、基地局の機能を備えたインター<sup>ホン</sup>が直接携帯端末を呼び出しており、インター<sup>ホン</sup>が基地局を経由して携帯端末を呼び出す場合に比べて、インター<sup>ホン</sup>と基地局との間の処理を無くすことができるので、処理に要する時間を短縮し、且つ、来客報知システムとデジタル無線通信システムとを連動させができるという効果がある。

### 【図面の簡単な説明】

【図1】実施形態1の来客報知システムを示す概略構成図である。

【図2】同上のモニタTV付インター<sup>ホン</sup>のブロック図である。

【図3】同上の基地局のブロック図である。

【図4】同上のTVカメラ付ドアホンのブロック図である。

【図5】同上の映像シーケンスを説明する図である。

【図6】同上の情報フィールドを説明する図である。

【図7】同上の通話シーケンスを説明する図である。

【図8】同上の情報チャンネルのスロット構成を説明する図である。

【図9】実施形態2の来客報知システムを示す概略構成図である。

【図10】同上のモニタTV付インターホンのブロック図である。

【図11】同上のモニタTV付インターホンと携帯端末との接続状態を示す図である。

【図12】実施形態3の来客報知システムを示す概略構成図である。

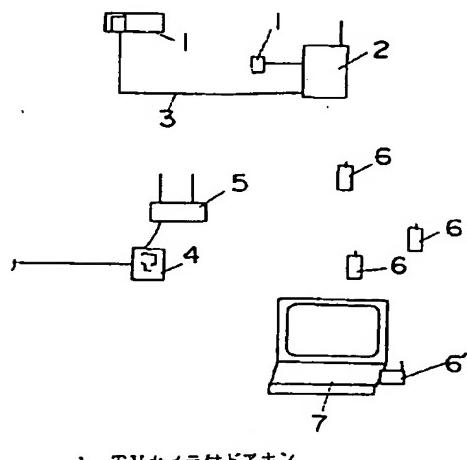
【図13】同上のモニタTV付インターホンのブロック図である。

【図14】(a)は従来の来客報知システムを示す概略構成図であり、(b)はディジタル無線通話システムを示す概略構成図である。

#### 【符号の説明】

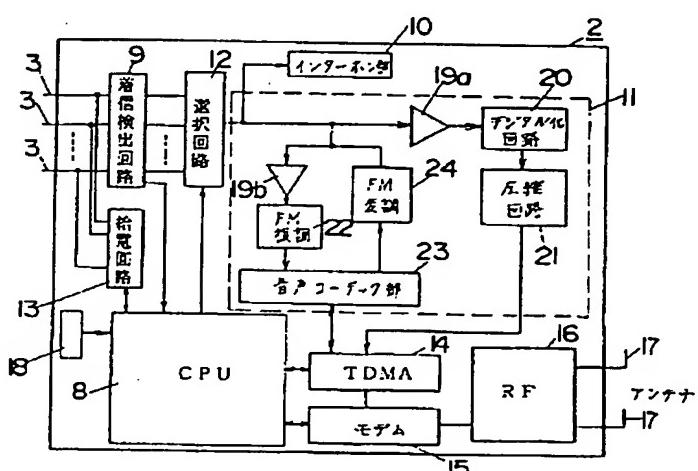
- 1 TVカメラ付ドアホン
- 2 モニタTV付インターホン
- 3 信号線
- 5 基地局
- 6' 携帯端末
- 7 PC
- 10
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19a
- 19b
- 20
- 21
- 23
- 24
- 25
- 26
- 27
- 28
- 29
- 30
- 31
- 32
- 33
- 34
- 35
- 36
- 37
- 38
- 39
- 40
- 41
- 42
- 43
- 44
- 45
- 46
- 47
- 48
- 49
- 50
- 51
- 52
- 53
- 54
- 55
- 56

【図1】



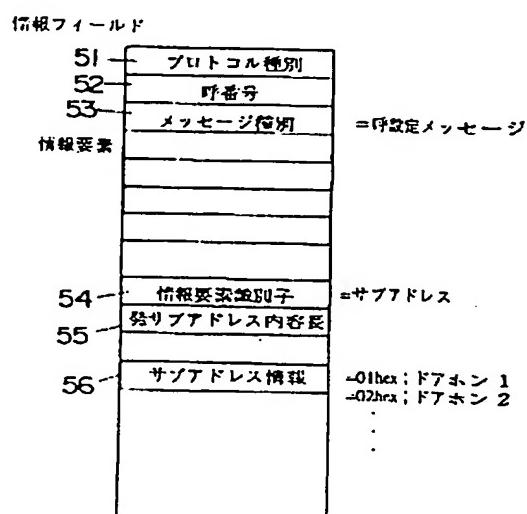
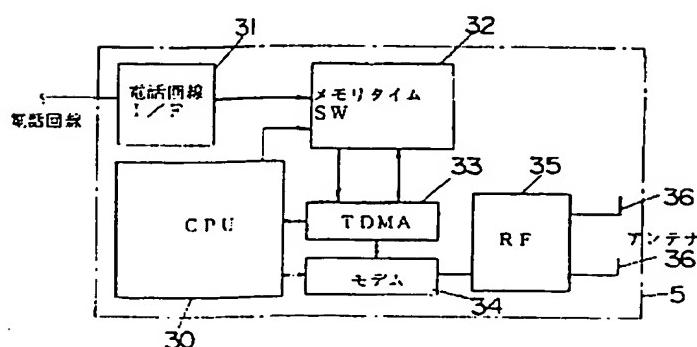
- 1 TVカメラ付ドアホン
- 2 モニタTV付インターホン
- 3 信号線
- 5 基地局
- 6' 携帯端末
- 7 PC

【図2】

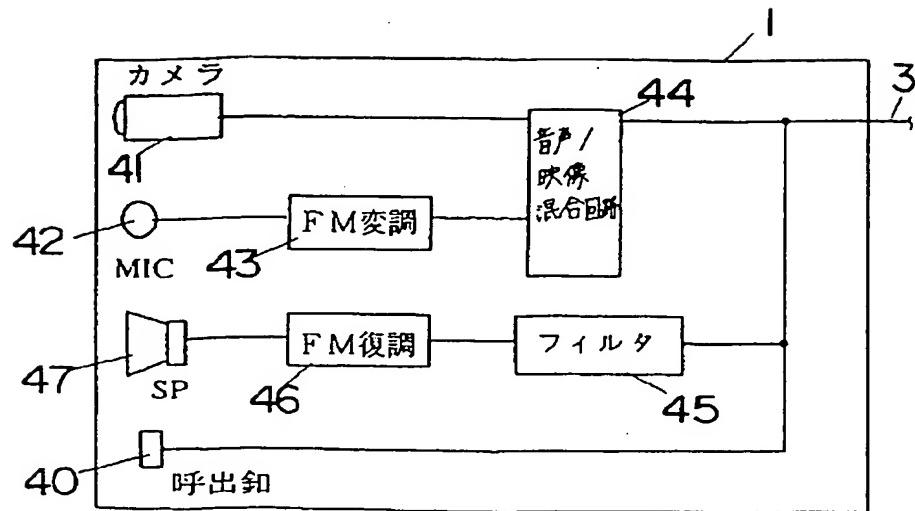


【図6】

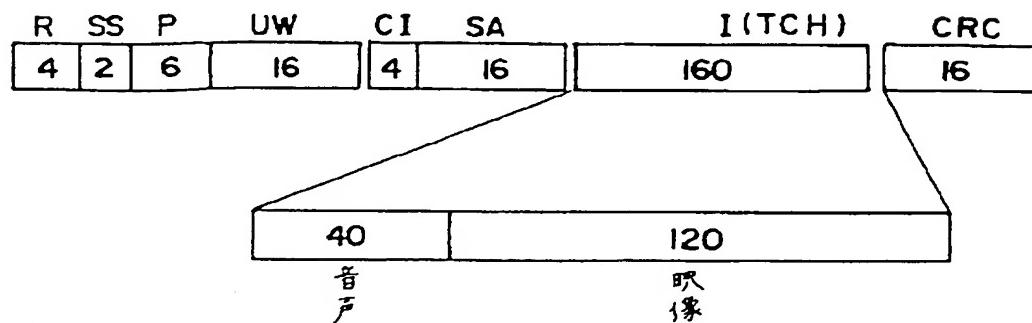
【図3】



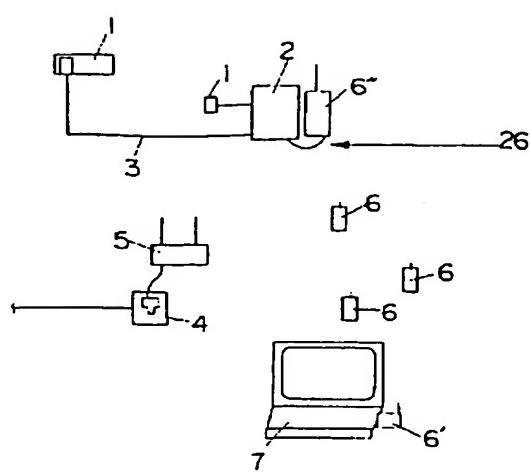
【図4】



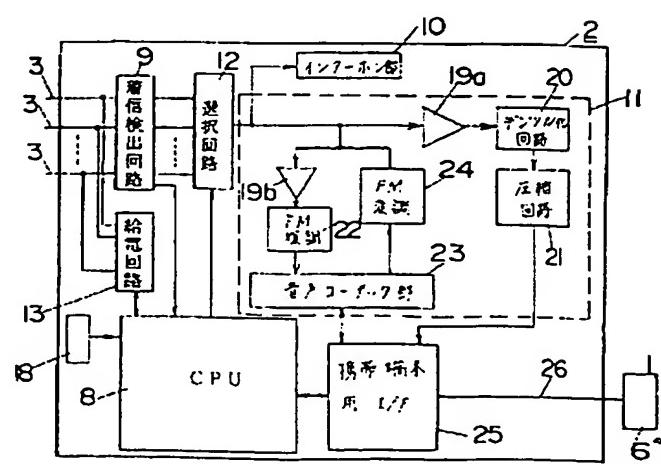
【図8】



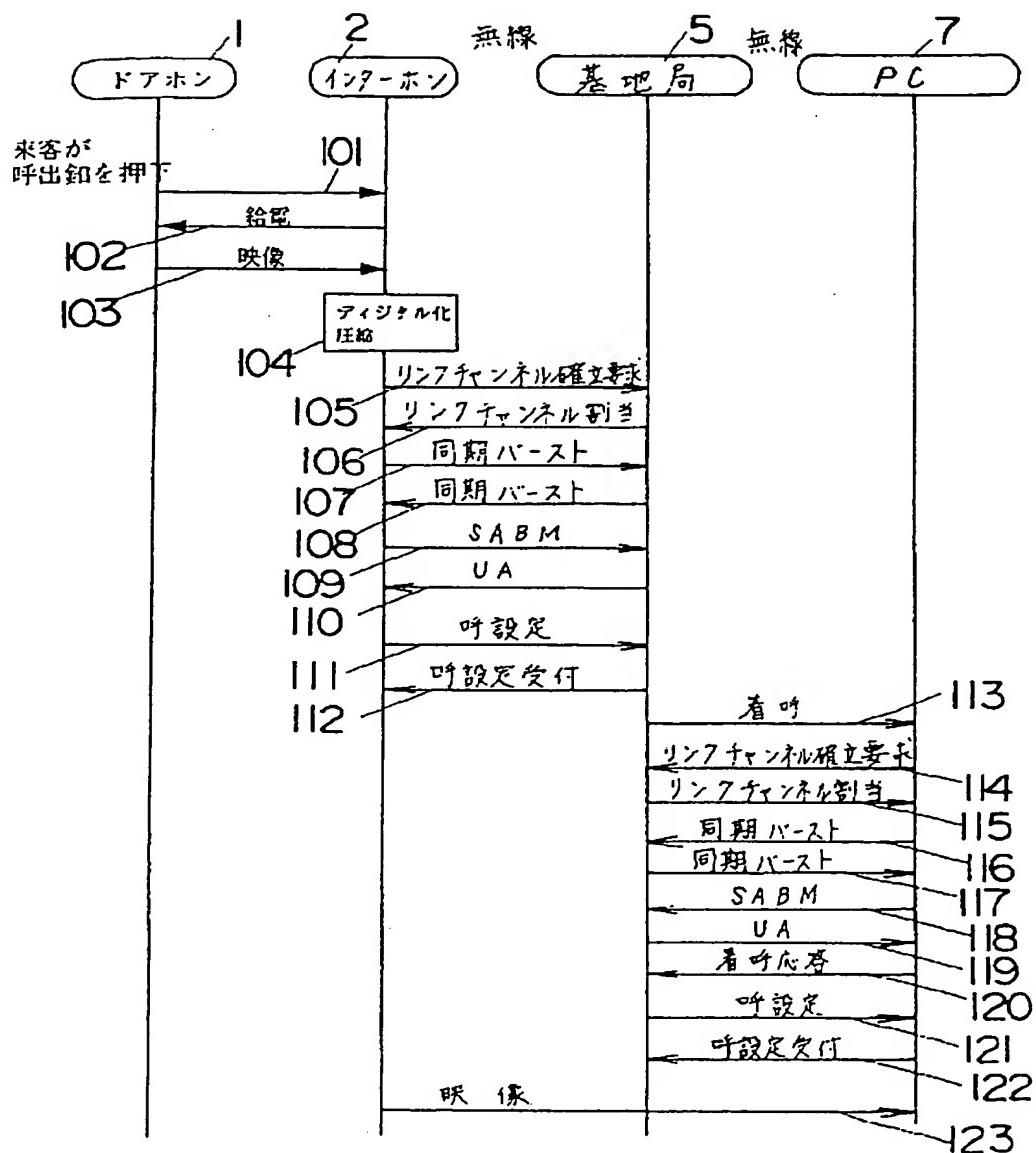
【図9】



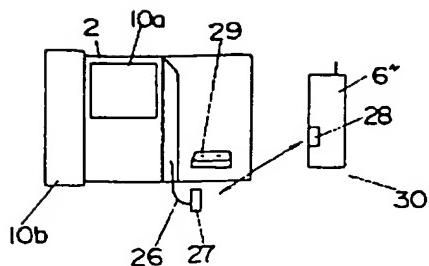
【図10】



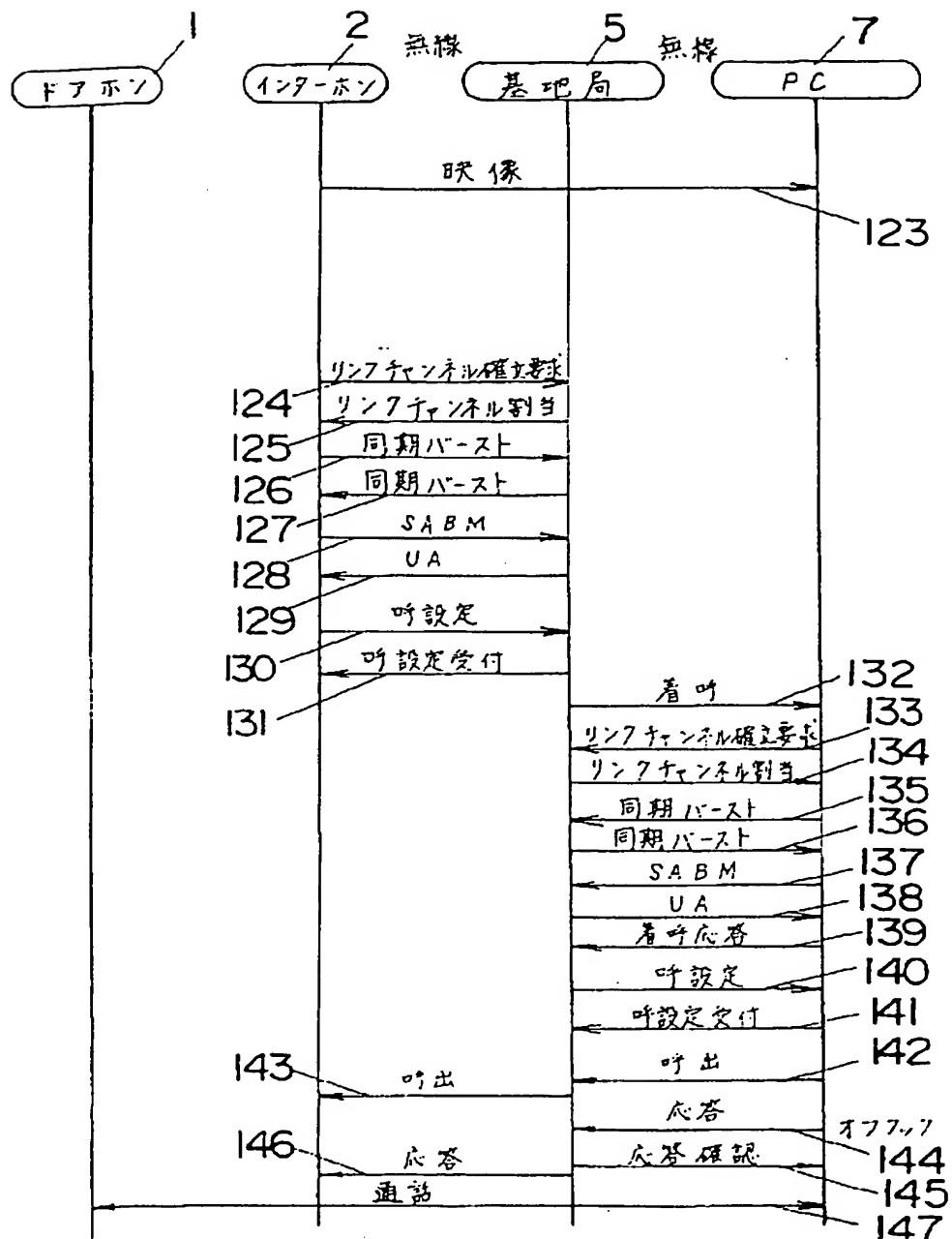
【図5】



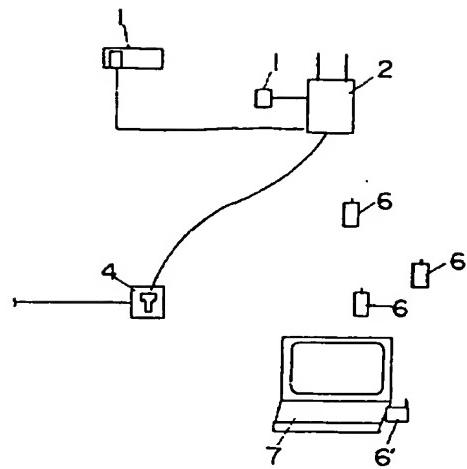
【図11】



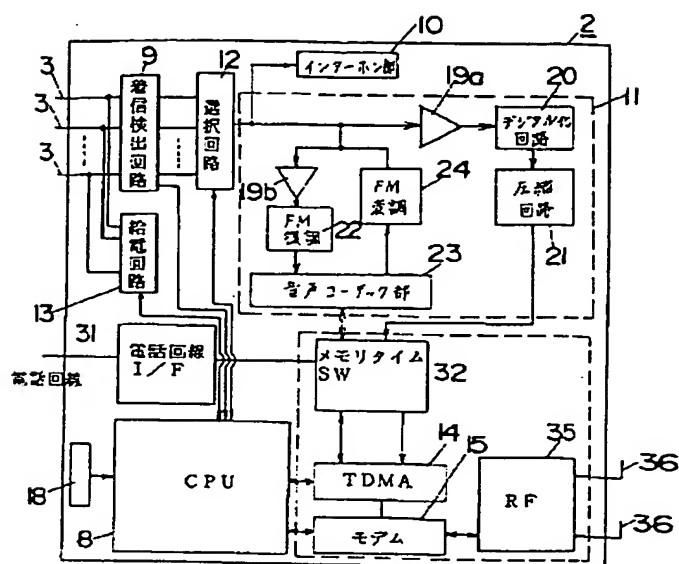
[図7]



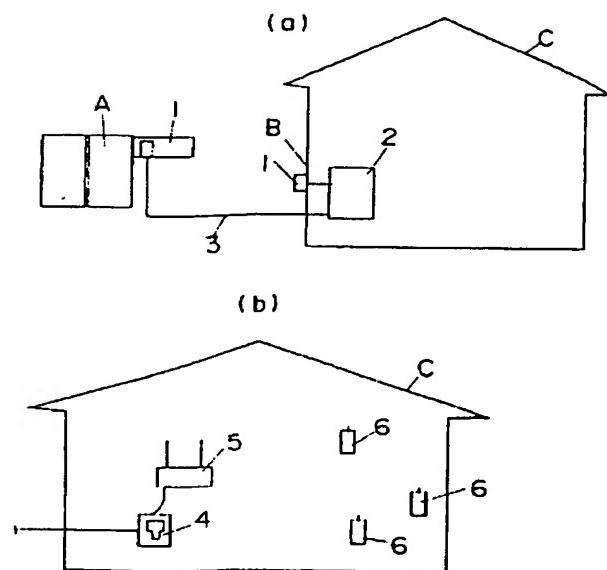
[图 12]



[図 13]



[图 14]



## フロントページの続き

(72) 発明者 岡田 晃一  
大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

(72) 発明者 田中 英夫  
大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内